

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平4-218090

(43) 公開日 平成4年(1992)8月7日

(51) Int.Cl.
G 09 F 17/00

識別記号 庁内整理番号
U 6447-5G

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数4(全4頁)

(21) 出願番号 特願平3-92480

(22) 出願日 平成3年(1991)4月24日

(31) 優先権主張番号 特願平2-120604

(32) 優先日 平2(1990)5月10日

(33) 優先権主張国 日本 (JP)

(31) 優先権主張番号 特願平2-280127

(32) 優先日 平2(1990)10月18日

(33) 優先権主張国 日本 (JP)

(71) 出願人 000005234

富士電機株式会社

神奈川県川崎市川崎区田辺新田1番1号

(72) 発明者 岡村 通

神奈川県川崎市川崎区田辺新田1番1号

富士電機株式会社内

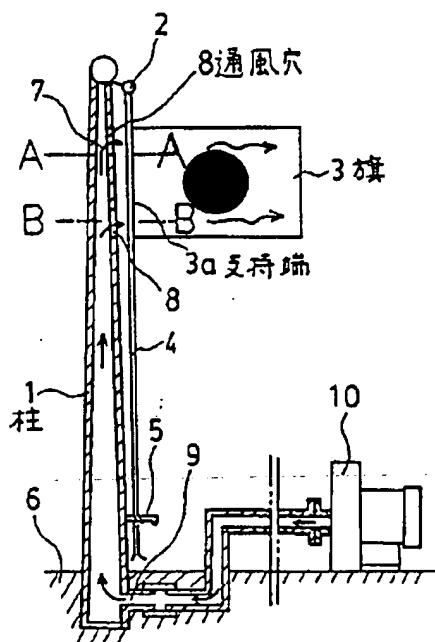
(74) 代理人 弁理士 山口 嶽

(54) 【発明の名称】 旗等の掲揚体の掲揚装置

(57) 【要約】

【目的】 自然風がなかったり、弱くても簡単な装置で旗、幟又は吹流し等の掲揚体をはためかせる。

【構成】 旗3は支持端3aで結んだひも4に結び付けられ、ひも4を柱1の上部の滑車2で引き上げれば旗3は掲揚される。ひも4をピン5に固定する。中空な柱1の基礎6に設けた取入口9から送風機10で加圧した空気を中空部分を利用して旗3の支持端3a近くまで導びく。中空な柱1の側面に設けたスリット状の通風穴8より空気7を噴出させ、高風速の空気の運動エネルギーを発生させて旗をはためかせる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】旗、幟又は吹流し等の掲揚体の支持端を支持するほぼ垂直な柱と、この柱の中又はこの柱に沿う空気管と、この空気管に設けられ前記支持端に向ってほぼ水平に向いて大気に開放する通風穴と、前記空気管に接続される送風機とからなることを特徴とする旗等の掲揚体の掲揚装置。

【請求項2】請求項1記載の旗等の掲揚体の掲揚装置において、前記柱を下部の固定柱と上部の回動柱とに分割して相互に気密に回動可能に結合し、前記回動柱に前記掲揚体の支持端を支持させるとともに、前記通風穴の方向に向く風向板を固定することを特徴とする旗等の掲揚体の掲揚装置。

【請求項3】旗、幟又は吹流し等の掲揚体の支持端を支持するほぼ垂直で中空な回動柱と、この回動柱を下部で回動可能に結合する固定柱と、前記回動柱に設けられ前記支持端に向ってほぼ水平に向いて大気に開放する通風穴及び風向板並びに前記通風穴の反対側に開くベルマウス状の風取込み口とからなることを特徴とする旗等の掲揚体の掲揚装置。

【請求項4】請求項3記載の旗等の掲揚体の掲揚装置において、前記固定柱を中空にして前記回動柱と気密に接続し、前記風取込み口に風取込み方向に開く第1の逆止弁を設け、前記固定柱に回動柱方向に開く第2の逆止弁を介して送風機を接続することを特徴とする旗等の掲揚体の掲揚装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】この発明は、旗、幟又は吹流し等を柱に止めて掲揚する掲揚装置に関する。

【0002】

【従来の技術】木柱や鉄パイプなどを用いて旗等を掲揚する場所は、屋内外を問わず多くの所に存在する。そして布製の旗などをはためかせるには自然風を利用する。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】前記の従来の技術では自然風がなくなれば旗は重力に従いたれど、旗本来の誇示力が発揮できない。また外側等に補強を入れて掲揚しても本来のはためく自然な動きは当然表現できない。自然風にたよらず自然な動きを機械的にさせるには相当な技術的発展がなければまだ経済的に引き合わない。

【0004】この発明の目的は、自然風がなかつたり、弱くても簡単な装置で旗、幟又は吹流し等の掲揚体をはためかせようとするものである。

【0005】

【課題を解決するための手段】発明1の旗等の掲揚体の掲揚装置は、旗、幟又は吹流し等の掲揚体の支持端を支持するほぼ垂直な柱と、この柱の中又はこの柱に沿う空気管と、この空気管に設けられ前記支持端に向ってほぼ

水平に向いて大気に開放する通風穴と、前記空気管に接続される送風機とからなるものである。

【0006】発明2の旗等の掲揚体の掲揚装置は発明1において、前記柱を下部の固定柱と上部の回動柱とに分割して相互に気密に回動可能に結合し、前記回動柱に前記掲揚体の支持端を支持させるとともに、前記通風穴の方向に向く風向板を固定するものである。

【0007】発明3の旗等の掲揚体の掲揚装置は、旗、幟又は吹流し等の掲揚体の支持端を支持するほぼ垂直で中空な回動柱と、この回動柱を下部で回動可能に結合する固定柱と、前記回動柱に設けられ前記支持端に向ってほぼ水平に向いて大気に開放する通風穴及び風向板並びに前記通風穴の反対側に開くベルマウス状の風取込み口とからなるものである。

【0008】発明4の旗等の掲揚体の掲揚装置は、発明3において、前記固定柱を中空にして前記回動柱と気密に接続し、前記風取込み口に風取込み方向に開く第1の逆止弁を設け、前記固定柱に回動柱方向に開く第2の逆止弁を介して送風機を接続するものである。

【0009】

【作用】発明1において、掲揚体の支持端を支持する中空柱の中空部又は充実柱に沿せた空気管を利用して送風機からの強制空気を旗等の支持端まで導びき、側面に設けた通風穴より高速風の空気を噴出させ旗等の面に平行に吹き付けければ自然風によるのと同じ作用をして、旗等は、はためく。

【0010】発明2において、回動柱15は回動可能であるとともに風向板18を備えるので、自然風19が吹けば風向板18が風下になるような位置に回動柱15は回動する。風向板18の方向に向いて通風穴8が設けられているので、自然風19の方向と同方向に送風機からの空気7は向き、この空気7を自然風19が助ける作用があり逆らうことがない。両者の風でよくはためき、空気7を節約することもできる。

【0011】発明3において、回動柱15は回動可能であるとともに風向板18を備えるので、自然風19が吹けば風向板18が風下になるような位置に回動柱15は回動する。そうするとベルマウス状の風取込み口20は、自然風19の動圧を静圧に変換して通風穴8から吹き出し、旗等をはためかせる。

【0012】発明4において、自然風19が弱い時に送風機を作動させれば、その空気7は第2の逆止弁を開いて風取込み口20からの自然風19に付加され、旗等のはためきを助ける。自然風19がさらに弱いか無風の時には送風機を強く作動させれば、第1の逆止弁が閉じ空気7が逃げるのを防ぐ。

【0013】

【実施例】図1は実施例1の縦断面図、図2は図1のA-A水平断面図、図3は図1のB-B水平断面図であり、図4は実施例2の縦断面図、図5は実施例3の縦断

面図、図6は実施例4の縦断面図である。各図において、同一符号を付けるものはおよそ同一機能を持ち、重複説明を省くこともある。

【0014】図1から図3までにおいて、旗3は支持端3aで結んだひも4に結び付けられ、ひも4を柱1の上部の滑車2で引き上げれば、旗3は掲揚され、ひも4をピン5に固定する。アルミニウム合金などで作った垂直で中空な柱1の基礎6に設けた取入口9から送風機10で加圧した空気を中空部分を利用して旗3の支持端3a近くまで導びく。そして中空な柱1の側面に設けたスリット状の通風穴8より空気7を噴出させ、高風速の空気の運動エネルギーを発生させる。通常この風速は数m/s～10m/sが比較的に自然な状態で旗がはためく値である。これに必要な空気量は通風穴8の総面積と前記風速から容易に求められる。図2又は図3に示すように通風穴8を旗3の表や裏に配置するとよい。

【0015】図4は屋内などで天井などからロープ1、台12で吊り下げる掲揚装置を示す。同一符号を付いたもの及び機構、原理は図1と同じである。なお中空の柱であれば既設の所への追加設置も可能であるし、充実の柱なら空気管を沿わせればよい。

【0016】図5に示す実施例3において、柱は下部の固定柱13と上部の回動柱15とに分割され、相互に気密に継手部14で結合される。回動柱15には透明板等からなる風向板18が通風穴8と同方向に向いて固定され、旗3を支持している。回動柱15には軸16が固定され、その下端は固定柱13の金具17にて回動可能にかつ抜けないようになっている。金具17に軸16が360°以上回動しないようなストッパを設ければ回動柱が自然風によって右方向、左方向と回動するうちに1回転以上回動するようなことがないようになり、ピン5にひも4がからまらないようになる。継手部14の上方にピン5を設けてもよい。風向板18は旗3の下でもよく、透明とは限らず他のディスプレイを行ってもよい。

【0017】図6に示す実施例4は図5と同一部分が多い。回動柱15には、支持端に向ってほぼ水平に向いて大気に開放する通風穴7及び支持端に向う風向板19の他に、前記通風穴7の反対側に開くペルマウス状の風取込み口20が設けられる。そして、この風取込み口20に風取込み方向に開く第1の逆止弁21を設け、固定柱13に回動柱15の方向に開く第2の逆止弁22を介して、図5のように、図示しない送風機を接続する。このような構造によれば、自然風19が吹けば風向板18が風下になるような位置に回動柱15は回動する。そうするとペルマウス状の風取込み口20は自然風19の方向に向く。したがって自然風19の動圧を静圧に変換して通風穴8から吹き出し、掲揚体3をはためかせる。自然風19が弱い時に送風機を作動させれば、その空気7は第2の逆止弁22を開いて風取込み口20からの自然風

19に付加され、掲揚体3のはためきを助ける。自然風19がさらに弱いか無風の時に送風機を強く作動させれば、第1の逆止弁21が閉じ空気7が逃げるのを防ぐ。また、第2の逆止弁22があるから、自然風19が送風機の方に逃げない。

【0018】

【発明の効果】この発明1の旗等の掲揚体の掲揚装置は、旗、幟又は吹流し等の掲揚体支持端を支持するほぼ垂直な柱と、この柱の中又はこの柱に沿う空気管と、この空気管に設けられ前記支持端に向ってほぼ水平に向いて大気に開放する通風穴と、前記空気管に接続される送風機とからなるようにしたので、自然風がなくても簡単な装置で旗、幟又は吹流し等の掲揚体をはためかせることができるという効果がある。その際、発明2によれば、風向板により弱い自然風も送風機の空気を利用して、逆らうことがないという効果がある。

【0019】発明3の旗等の掲揚体の掲揚装置は、旗、幟又は吹流し等の掲揚体の支持端を支持するほぼ垂直で中空な回動柱と、この回動柱を下部で回動可能に結合する固定柱と、前記回動柱に設けられ前記支持端に向ってほぼ水平に向いて大気に開放する通風穴及び風向板並びに前記通風穴の反対側に開くペルマウス状の風取込み口とからなるものなので、風取込み口は弱い自然風でも大きく取り込んで掲揚体をよくはためかせるという効果がある。その際、発明3によれば、第1及び第2の逆止弁の共同作用により、送風機と風取込み口が協調して掲揚体をはためかせるという効果がある。

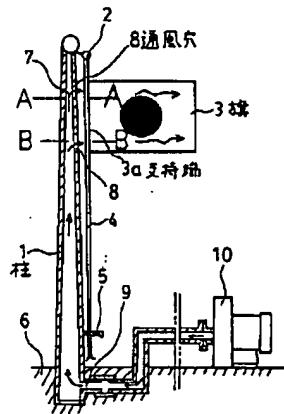
【図面の簡単な説明】

- 【図1】実施例1の縦断面図
- 【図2】図1のA-A水平断面図
- 【図3】図1のB-B水平断面
- 【図4】実施例2の縦断面図
- 【図5】実施例3の縦断面図
- 【図6】実施例4の縦断面図

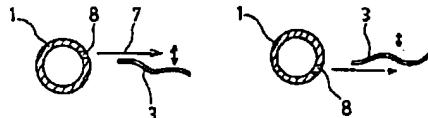
【符号の説明】

1	柱
3	旗
3a	支持端
7	空気
8	通風穴
10	送風機
13	固定柱
15	回動柱
18	風向板
19	自然風
20	風取込み口
21	第1の逆止弁
22	第2の逆止弁

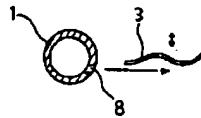
【図1】



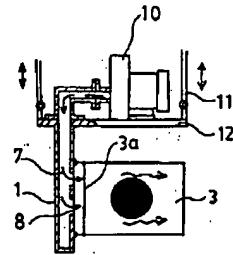
【図2】



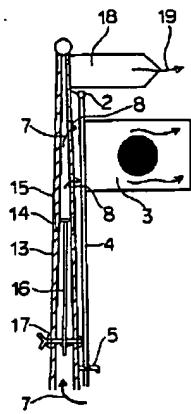
【図3】



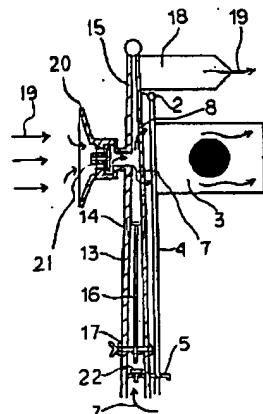
【図4】



【図5】



【図6】



PAT-NO: JP404218090A

DOCUMENT-IDENTIFIER: **JP 04218090 A**

TITLE: RAISING DEVICE FOR RAISING BODY FOR FLAG OR THE LIKE

PUBN-DATE: August 7, 1992

INVENTOR-INFORMATION:

NAME
OKAMURA, TORU

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
FUJI ELECTRIC CO LTD	N/A

APPL-NO: JP03092480

APPL-DATE: April 24, 1991

INT-CL (IPC): **G09F017/00**

ABSTRACT:

PURPOSE: To flutter a raising body, such as flag, banner or streamer with the simple device even if there is no natural wind or the natural wind is weak.

CONSTITUTION: The flag 3 is fastened to a cord 4 tied at a supporting end 3a. The flag 3 is raised if the cord 4 is pulled up by a pulley 2 in the upper part of a post 1. The cord 4 is fixed to a pin 5. The air pressurized by a fan 10 is introduced from an intake port 9 provided near a foundation 6 of the hollow post 1 near to the supporting end 3a of the flag 3 by utilizing the hollow part. The air 7 is ejected from a slit-shaped vent hole 8 provided on the side face of the hollow post 1 to generate the kinetic energy of the high-velocity air, by which the flag is fluttered.

COPYRIGHT: (C)1992,JPO&Japio